MULTIFORMAT VIDEO GENERATOR MAINFRAME

ユニット構成により拡張性を実現

マルチフォーマット ビデオジェネレータ メインフレーム

LT 443D

LT 443Dは、ディジタル放送のマルチフォーマットに柔軟に対応する信号発生器です。ユニット構成により、HDTV、SDTVのSDI信号を始め、各種同期信号、アナログ出力、さらにゲンロック機能を自由に組み合せることで、ユーザーの使用条件に適した信号発生器をカスタマイズできます。

■主な特長

●ユニット構成による多機能を実現

電源、主信号発生部、制御部からなるメインフレームに豊富に用意されたユニットから最大 4 つのユニットを選択し、スロットに装着。ユーザーの要求する仕様の信号発生器を自由にカスタマイズできます。

●マルチフォーマット対応

SDI信号はHDTV 14フォーマット対応ユニット、525 line/625 line SDTVユニットを用意しています。またNTSC/PALのアナログビデオ信号ユニットも用意され各ユニットの信号を同時に出力でき、用途に応じたマルチフォーマット化を実現できます。

●多彩な同時出力

2個のユニットで74.25 MHz系クロックのHD信号と74.25/1.001 MHz系クロックのHD信号を同時に出力できます。

●使いやすい同期信号

ディジタル時代に対応し、個別にタイミング可変ができるBB信号(NTSC/PAL)、HDTV 3 値同期信号等を装備するアナログBBユニットを用意しております。

●イーサーネットを標準装備

●ユーザーフレンドリーな操作性

弊社の従来からのデザインや操作性を踏襲し、高性能をできるだけ従来感覚で操作できるように設計されています。
また、高機能の宿命である電源投入時のイニシャライズ時間もユーザーがストレスを感じない範囲に収めています。

●ユーザーサイドでユニット交換が可能

●電源立上時、ラストメモリーとプリセットデータからの選択が可能

●WARNINGステータス（但しGLA装着時）

ゲンロックしたときのロック周波数が、内部基準周波数（INTERNALの基準周波数）から±10 ppmを超えている状態の場合に警告表示を行う機能です。

●LT 443D-70 自然画機能オプション（別売）

■規格

スロット
- スロット数： 4
- 識別機能： スロットに装着されているユニットを自動判別
  ※1 ユニットに関しては、各ユニットの仕様書を参照してください。

液晶表示器： 20文字 × 2行（バックライト付）

内部クロック
- 内部基準周波数： 27 MHz（周波数精度±1 ppm）

メモリーカードスロット
- 適合カード： コンパクトフラッシュ（CFA TYPE-Ⅰ形状）※2
- 機能： プリセットデータの保存と読み込み
  ロゴマークのデータの読み込み
  自然画データの読み込み ※3
  ※2 コンパクトフラッシュは付属しません。当社推奨の市販品をお買い求め下さい。
  動作確認済みメーカ：SanDisk
  注意：マイクロドライブは非対応です。
  ※3 自然画機能はオプション（LT 443D-70）組み込み時に使用可能となります。

外部インタフェース
- イーサーネット： 10 Base-T/100 Base-TX
- 機能： 動作ステータスの送信（GENLOCK同期状況等）
  リモート動作（パターン切換等）

USB (Universal Serial Bus) USB1.1対応
- 機能: フューチャーサポート（ハードウェアは標準装備）

環境条件
- 動作温度範囲： 0～40 ℃
- 動作湿度範囲： 90 %RH以下（但し、結露ないこと）
- 使用環境： 屋内
- 使用高度： 2,000 mまで
- 過電圧カテゴリ： II
- 汚染度： 2

電源： AC 90～250 V 50/60 Hz
- 消費電力 ※4： 約75 Wmax.

寸法、質量※4： 426(W)×44(H)×560(D) mm 約7 kg

付属品：
- 電源コード.....1
- ラックサポート.....1
- ラックサポート取付用ネジ.....4
- ゴム足.....5
- 取扱説明書.....1
- カバーインレットストッパー.....1
- ブランクパネル取付用ネジ.....6
- ユニットブランクパネル（LT443D-UB）.....3
- LOGO MARK SOFTWARE CD-R.....1
  （アクセサリのページも合わせてご参照下さい）

※4 LT 443D-HD、LT 443D-SD、LT 443D-BL、LT 443D-GLAのユニットを装着時

Plug-In Units for LT 443D

LT 443D専用ユニット

LT 443D-HD HD-SDI ユニット／LT 443D-HDB (HD-SDI出力×2、HD-SDI黒出力×2) ユニット

LT 443D-HD(HD-SDIユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して20フォーマットのHD-SDI信号を発生できます。
IDキャラクタの表示、簡易動画機能、エンベデットオーディオ、自然画表示機能※1など、豊富な機能を備えています。また、LT 443D-HDB（HD-SDI &ブラックユニット）はHD-SDIブラック信号が出力されます。

※1：メインフレームが自然画オプション(LT443D-70)組込時の場合のみ機能します。

■規格(LT 443D-HD)

出力
- ・HD−SDIビデオ出力：1系統2出力（75Ω　BNC）
- ・HD−SDIブラック出力：1系統2出力（75Ω　BNC）（LT 443D-HDBのみ）

対応規格： SMPTE ST 240,SMPTE ST 274、SMPTE ST 296

SDI電気的特性
- ・ビットレート：1.485 Gbps、1.485/1.001 Gbps
- ・出力振幅：800 mVp-p±10 %
- ・オーバーシュート：10 %以下
- ・立上り／立下り時間：270 ps以下(20 %～80 %間)
- ・DCオフセット：0 V±0.5 V
- ・出力インピーダンス：75 Ω
- ・リターンロス：15 dB以上(5 MHz～742.5 MHz)
  10 dB以上(742.5 MHz～1.485 GHz)

機能
- ・対応フォーマット：1035i/60、1035i/59.94、1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、1080p/30、1080p/29.97、1080p/25、1080p/24、1080p/23.98、1080PsF/24、1080PsF/23.98、720p/60、720p/59.94、720p/50、720p/30、720p/29.97、720p/25、720p/24、720p23.98
- ・テストパターン：
  (1) COLOR BAR 100 %　白：100%、色飽和度：100 %、セットアップ：0 %
  (2) COLOR BAR 75 %　白：100%、色飽和度：75 %、セットアップ：0 %
  (3) MULTIFORMAT COLOR BAR ARIB STD-B28
  (4) FLAT FIELD 100 %
  (5) FLAT FIELD 50 %
  (6) FLAT FILED 0 %
  (7) LINE SWEEP 100 %
  周波数範囲 Y：1～30 MHz （マーカー 5、10、15、20、25、28 MHz)
  C_B、C_R：0.5～15 MHz (マーカー 2.5、5、7.5、10、12.5、14 MHz)
  (8) MULTI BURST 100 %
  周波数 Y：1、5、10、15、20、25、30 MHz
  C_B、C_R：0.5、2.5、5、7.5、10、12.5、15 MHz
  (9) BOWTIE 100 %
  マーカー分解能：1 ns
  (10) RAMP
  レベル Y：0～700 mV
  C_B、C_R：-350～+350 mV
  (11) SHALLOW RAMP
  レベル Y、C_B、C_R：-35～+35 mV
  (12) 10 STEP
  レベル Y：0～703.2 mV
  C_B、C_R：-351.6～+351.6 mV
  (13) PULSE & BAR
  レベル Y：0～700 mV（2T、3T、5Tパルス & 2Tバー）
  C_B、C_R：-350～+350 mV（4T、6T、10Tパルス & 4Tバー）
  (14) CHECK FIELD（パスロジカル）SMPTE RP-198規格に準拠
  (15) RED RASTER 100 %
  色飽和度：100 %
  (16) CROSS & DOT 水平：11本、垂直：19 本
  (17) MONOSCOPE NORMAL / INVERT
- ・自然画※2：24ビットフルカラーBMPファイル(1920×1035、1920×1080、1280×720)
- ・タイミング可変：フレーム全範囲（V：ライン単位、H:74.25 MHz、74.25/1.001 MHz クロック単位）
- ・簡易動画機能：
  スピード、方向（H、V）設定
  設定範囲と単位(H)：0～256ドット、4ドットステップ
  設定範囲と単位(V)：0～256ライン、2ラインステップ（インターレス時）
  （フィールド時間単位でスクロール）
  0～256ライン、1ラインステップ（プログレッシブとセグメントフレーム時）（フレーム時間単位でスクロール）
- ・IDキャラクタ：IDキャラクタを画面上任意の位置に表示
- ・ロゴ：BMPファイルで作成したロゴを画面上任意の位置に表示
- ・エンベッデッドオーディオ：
  8 ch(4 ch×2 group)
  48 kHzサンプル、20/24ビット切り換え
  チャンネルごとに周波数およびレベル設定、オーディオ クリック機能、ビデオ信号に同期、フレーム番号なし固定
  エンファシス（50/15 μs,CCITT, OFFフラグのみ）の切り換え

HD-SDIブラック出力機能（LT 443D-HDBのみ）
- ・表示パターン
  (1) フラットフィールド：0 %、40 %、50 %（切り換え）

電源： LT 443Dメインフレームより供給

寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm (突起物を含まず)　約0.5 kg

付属品：
取扱説明書.....1
ユニット取付ネジ.....2

※2：メインフレームが自然画オプション(LT443D-70)組込時の場合のみ機能します。

LT 443D-SD SD-SDI(4:2:2コンポーネント)ユニット／LT 443D-SDB (SD-SDI出力×2、SD-SDI黒出力×2) ユニット

LT 443D-SD(SD-SDIユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して525/625ラインフォーマット（4:2:2コンポーネント信号）のSD-SDI信号を発生できます。
IDキャラクタの表示、簡易動画機能、エンベデッドオーディオ、自然画表示機能※1など、豊富な機能を備えています。また、LT 443D-SDB（SD-SDI & ブラックユニット）はSD-SDIブラック信号が出力されます。

※1 メインフレームが自然画オプション（LT 443D-70）組込時のみ機能します。

■規格(LT 443D-SD)

出力
- ・SD-SDIビデオ出力：1系統2出力（75Ω　BNC）
- ・SD-SDIブラック出力：1系統2出力（75 Ω　BNC）（LT 443D-SDBのみ）

対応規格： ITU-R BT 601、SMPTE ST125、ITU-R BT 656、SMPTE ST 259

SDI電気的特性
- ・ビットレート：270 Mbps
- ・出力振幅：800 mV±10 %
- ・オーバーシュート：10 %以下
- ・立上り／立下り時間：0.4～1.5 ns（20 %～80 %間）
- ・DCオフセット：0 V±0.5 V
- ・出力インピーダンス：75 Ω
- ・リターンロス：15 dB以上(5 MHz～270 MHz)

機能
- ・フォーマット：525i/59.94-270 MHz、625i/50-270 MHz
- ・テストパターン：(1) COLOR BAR 100 %
  (2) COLOR BAR 75 %（525で対応）
  (3) EBU COLOR BAR（625で対応）
  (4) BBC COLOR BAR（625で対応）
  (5) SMPTE COLOR BAR（525で対応）
  (6) RAMP & COLOR
  (7) FLAT FILED 100 %
  (8) FLAT FILED 50 %
  (9) FLAT FILED 0 %
  (10) FIELD ID
  (11) CROSS HATCH
  (12) LINE SWEEP 100 %
  (13) LINE SWEEP 60 %
  (14) MULTIBURST 100 %
  (15) MULTIBURST 60 %
  (16) OVER SIZE RAMP
  (17) DIGITAL LIMIT RAMP
  (18) SHALLOW RAMP
  (19) 10 STEP
  (20) CHECK FIELD（パスロジカル）
  (21) MONOSCOPE(NORMAL/INVERT)
  (22) BOWTIE 100 %
  (23) PULSE & BAR
  (24) RED RASTER
  (25) MULTI PULSE
- ・タイミング可変
  フレーム全範囲：（V：ライン単位、H：27 MHz クロック単位）
- ・簡易動画機能
  スピード（フィールド、フレーム）、方向（H、V）設定
  設定範囲と単位(H) 0～256ドット、4ドットステップ
  設定範囲と単位(V) 0～256ライン、2ラインステップ
  （フィールド時間単位でスクロール）
- ・エンベッデッドオーディオ：
  8 ch(4 ch×2 group)
  48 kHzサンプル、20/24ビット切り換え、chごとに周波数およびレベル設定、クリック機能、ビデオ信号に同期、フレーム番号なし、フレーム番号付切り換え、エンファシス（50/15 μs, CCITT,OFFフラグのみ）の切り換え
- ・IDキャラクタ：IDキャラクタを画面上任意の位置に表示
- ・ロゴ：BMPファイルで作成したロゴを画面上任意の位置に表示
- ・自然画※1：24ビットフルカラーBMPファイル(720×487、720×576)
  同時切り換え表示は5画面まで
  ※1：メインフレームが自然画オプション(LT443D-70)組込時の場合のみ機能します。

SD-SDIブラック出力機能（LT 443D-SDBのみ）
- ・表示パターン
  フラットフィールド：0 %、40 %、50 %（切り換え）

電源： LT 443Dメインフレームより供給

寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm (突起物を含まず)　約0.4 kg

付属品：
取扱説明書.....1
ユニット取付ネジ.....2

Plug-In Units for LT 443D

LT 443D-GLA ゲンロック ユニット

フライホイール
対応

LT 443D-GLA(ゲンロックユニット)は、LT 443D メインフレームを外部リファレンス入力信号にゲンロックさせる機能と3系統の独立したブラック信号発生器により構成されます。

ゲンロック機能

外部リファレンス入力信号は、NTSC/PALブラック バースト信号、主要な20フォーマットのHDTVアナログ3値同期信号、525p/625pアナログ同期信号に対応します。また、フィールドリファレンスパルス付きNTSC/PALブラック バースト信号、さらにNTSCでは、10フィールドID付のブラック バースト信号にも対応します。

ゲンロックのフライホイールモードは、ゲンロックの途中、外部リファレンス信号が途切れた場合でも、安定した運用が可能になります。

ゲンロックの状態を記録するログ機能は、外部リファレンス信号が途切れた時刻を特定でき、ログをCF CARDに保存できます。

ゲンロックタイミング調整は、NTSC/PALブラック バースト信号入力時にはカラーフレーム全範囲で、またHDTVアナログ3値同期信号入力時にはフレーム全範囲です。

ブラック信号発生器

3系統のブラック信号出力は、NTSC/PALブラック バースト信号、フィールドリファレンスパルス付きNTSC/PALブラック バースト信号、さらにNTSCでは、10フィールドID付きのブラック バースト信号、525p/625pアナログ同期信号、HDTVアナログ3値同期信号を発生できます。これらは、独立してフォーマットの選択と出力信号のタイミング設定ができます。

タイミング調整は、NTSC/PALブラック バースト信号ではカラー フレーム全範囲で、HDTVアナログ3値同期信号ではフレーム全範囲です。

■規格(LT 443D-GLA)

ゲンロック機能

ループスルー入力
- 入力形式： BNCコネクタ 75 Ωループスルー
- リターンロス： 30 dB以上 (0.3 MHz以上、30 MHz以下)
- 基準入力信号： SMPTE ST 240/274/296準拠のHDTV 3値同期信号、SMPTE ST 293/ITU-R BT.1358準拠の525p/625pアナログ同期信号、または、EBU N14/SMPTE ST RP.154/SMPTE ST 170 /SMPTE ST 318準拠のNTSCブラックバースト信号、ITU-R BT.470-6準拠のPALブラックバースト信号

基準入力信号レベル
- ・HDTV： 正極性 300 mV、負極性 -300 mV
- ・525p/625p： -300 mV
- ・NTSC： -286 mV
- ・PAL ： -300 mV

- 最大入力電圧： ±4.5 V (DC+ピークAC)
- 動作入力レベル範囲： ±6 dB
- 外部ロックレンジ： ±10 ppm
- ジッター： バーストロックの時に 0.5˚以下、シンクロックの時に 1 ns以下
- 動作モード切り換え： INT、EXTのモード切り換え方式は 、INTERNAL、AUTO (GO INTERNAL)、MANUAL(GO INT)、AUTO (FLYWHEEL)、MANUAL(FLYWHEEL)の5種類から選択
  - ・INTERNAL： 内部の基準信号で動作 (INTモード)
  - ・AUTO (GO INTERNAL) ： GENLOCK入力に外部基準信号が入力されるとEXTモードに、外部基準信号が無くなるとINTモードに自動切り換え。
  - ・MANUAL (GO INT) ： 電源オン後、GENLOCK入力に指定したフォーマットと一致した外部基準信号が入力されるとEXTモードに自動切り換え、信号フォーマットがゲンロック入力に無い場合、または、設定したフォーマットと一致しない場合はINTモード。
  - ・AUTO (FLYWHEEL) ： 電源オン後、GENLOCK入力に外部基準信号が入力されるとEXTモードに自動切り換え。外部基準信号が無くなると、フライホイールモードが働き、信号が無くなる直前の状態を維持して動作、その後、外部基準信号が復帰すると自動的にロック状態に戻ります。
  - ・MANUAL (FLYWHEEL) ： 電源オン後、GENLOCK入力に指定したフォーマットと一致した外部基準信号が入力されるとEXTモードに切り換わります。外部基準信号が無くなると、フライホイールモードが働き、信号が無くなる直前の状態を維持して動作、その後、外部基準信号が復帰してもパネルから再設定されるまでフライホイールモードを維持します。

ゲンロックタイミング可変範囲
- ・H-PHASE (FINE)： H-PHASE (COARSE)分解能範囲をカバー
- ・H-PHASE (COARSE)： 入力信号に対し±1/2 ライン可変
  - ・分解能： 0.0741 μs単位
- ・V-PHASE ： 入力信号に対し± 1 フレーム可変
  - ・分解能： 1 ライン単位
- ・F-PHASE ： 入力信号に対し± 5 フレーム可変
  - ・分解能： 1 フレーム単位

NTSC B.B.入力時は、NTSCの4ラインとHDTVの1ラインの位相が一致した状態を基準とする。PAL B.B.入力時は、PALとHDTVの1ラインの位相が一致した状態を基準とする。

アナログ同期信号出力

BLACK1/BLACK2/BLACK3出力
- 方式： SMPTE ST 240 / 274 / 296準拠のHDTV 3値同期信号または、SMPTE ST 293 / ITU-R BT.1358準拠の525p/625pアナログ同期信号、EBU N14 / SMPTE ST RP.154 / SMPTE ST 170 / SMPTE ST 318準拠のNTSCブラック バースト信号、ITU-R BT.470-6準拠のPALブラックバースト信号

同期レベル (75 Ω負荷)
- ・HDTV： 正極性 300 mV ±6 mV、負極性 -300 mV ±6 mV
- ・525p ： -300 mV ±6 mV
- ・625p ： -300 mV ±6 mV
- ・NTSC： 40 IRE ±1 IRE
- ・PAL ： -300 mV ±6 mV

- ブランキングレベル： 0 mV ±15 mV

立ち上がり立ち下がり時間
- ・HDTV： 54 ns ±20 ns
- ・525p： 70 ns ±10 ns
- ・625p： 100 ns ±10 ns
- ・NTSC： 140 ns ±10 ns
- ・PAL： 200 ns ±10 ns

水平同期幅
- ・1125 ﾗｲﾝﾌｫｰﾏｯﾄ： 正極性 593 ns ±40 ns / 負極性 593 ns ±40 ns
- ・ 750 ﾗｲﾝﾌｫｰﾏｯﾄ： 正極性 539 ns ±40 ns / 負極性 539 ns ±40 ns
- ・525p： 2.35 μs ±0.05 μs
- ・625p： 2.35 μs ±0.1 μs
- ・NTSC/PAL： 4.7 μs ±0.1 μs

- 垂直同期幅： 5H (HDTV)/6H (525p)/5H (625p)/3H (NTSC)/2.5H(PAL)
- 出力インピーダンス： 75 Ω
- 出力端子： BNCコネクタ×1

タイミング可変範囲：
- ・H-PHASE： ±1ライン-1ドットまで可変
  - ・分解能： 1 ドット単位
- ・V-PHASE： ±1 フレーム可変 -1ラインまで可変
  - ・分解能： 1 ライン単位 (54 MHz or 74.25 MHz or 74.25 / 1.001 MHz クロック換算)
- ・F-PHASE： ±5 フレーム可変 (最大) ただし信号フォーマットによって異なる
  - ・分解能： 1 フレーム単位

- 電源： LT 443Dメインフレームより供給
- 寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm(突起物を含まず) 約0.5 kg
- 付属品： 取扱説明書.....1 / ユニット取付ネジ.....2

LT 443D-BL アナログ ブラック ユニット

LT 443D-BL(アナログブラックユニット)は、20フォーマットのHDTVアナログ3値同期信号、525p/625pアナログ同期信号、NTSC/PALブラックバースト信号を発生します。

完全に独立した3系統各2出力、計6出力で構成され、マルチフォーマットのブラック同期信号として供給できます。

3系統の出力信号は、個別にフォーマットと、出力信号のタイミングを独立に設定できます。また、10フィールドのID付のブラック信号にも対応します。

タイミング調整は、525p/625pアナログ同期信号、NTSC/PALブラックバースト信号共に、カラー フレーム全範囲にわたり54 MHzクロック分解能です。HDTVアナログ3値シンク信号では、フレーム全範囲にわたり74.25 MHz または74.25/1.001 MHzクロック分解能で行えます。

■規格(LT 443D-BL)

アナログ同期信号出力

BLACK1,2/BLACK3,4/BLACK5,6出力
- 方式： SMPTE ST 240 /274/296 準拠のHDTV 3値同期信号、SMPTE ST 293 /ITU-R BT.1358準拠の525p/625pアナログ同期信号、SMPTE ST RP154 / SMPTE ST 170 / SMPTE ST 318準拠のNTSCブラックバースト信号、ITU-R BT.470-6準拠のPALブラックバースト信号

同期レベル (75 Ω負荷)
- ・HDTV： 正極性 300 mV ±6 mV、負極性 -300 mV ±6 mV
- ・525p： -300 mV ±6 mV
- ・625p： -300 mV ±6 mV
- ・NTSC： 40 IRE ±1 IRE
- ・PAL ： -300 mV ±6 mV

- ブランキングレベル： 0 mV ±15 mV

立上り立下り時間
- ・HDTV： 54 ns ±20 ns
- ・525p： 70 ns ±10 ns
- ・625p： 100 ns ±10 ns
- ・NTSC： 140 ns ±10 ns
- ・PAL： 200 ns ±10 ns

水平同期幅
- ・1125 ライン： 正極性 593 ns ±40 ns / 負極性 593 ns ±40 ns
- ・ 750 ライン： 正極性 539 ns ±40 ns / 負極性 539 ns ±40 ns
- ・525p： 2.35 μs ±0.05 μs
- ・625p： 2.35 μs ±0.05 μs
- ・NTSC/PAL： 4.7 μs ±0.1 μs (NTSC/PAL)

- 垂直同期幅： 5H (HDTV) / 6H (525p) / 5H (625p) /3H (NTSC) / 2.5H(PAL)
- 出力インピーダンス： 75 Ω
- 出力端子： BNCコネクタ (BLACK1,2/ BLACK3,4/ BLACK5,6出力)
- 出力数： 各2

タイミング可変範囲
- ・H-PHASE： ±1ライン可変
  - ・分解能： 1 ドット単位 (54 MHz or 74.25 MHz or 74.25 / 1.001 MHz クロック換算)
- ・V-PHASE： ± 1 フレーム可変
  - ・分解能： 1 ライン単位
- ・F-PHASE： ±5 フレーム可変
  - ・分解能： 1 フレーム単位

- 電源： LT 443Dメインフレームより供給
- 寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm(突起物を含まず) 約0.4 kg
- 付属品： 取扱説明書.....1 / ユニット取付ネジ.....2

LT 443D-AA アナログ オーディオ ユニット

LT 443D-AA(アナログオーディオユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して2系統のアナログオーディオ信号を発生できます。

各出力は独立で出力レベル、周波数を個別に設定できます。また、音声サンプリングはLT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に同期します。

■規格(LT 443D-AA)

出力
- 出力数： 2
- ・出力インピーダンス： 600 Ω平衡
- ・出力振幅： 0.775 Vrms (600 Ω終端、0 dBm設定時)
- ・出力コネクタ： XLR-3P×2

機能
- ・サンプリング周波数： 48 kHzサンプル(ビデオ信号に同期)
- ・周波数： 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1.0k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k, 4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10k, 12k, 15k, 16k, 20kHz、サイレンス
- ・レベル： -40～4 dBm (1 dBm単位)

電源： LT 443Dメインフレームより供給

寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm（突起物を含まず） 約0.28 kg

付属品： 取扱説明書 1
ユニット取付ネジ.....2

LT 443D-DA ディジタル オーディオ ユニット

LT 443D-DA(ディジタルオーディオユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して4系統のAES/EBUディジタルオーディオ信号、1系統のサイレンス信号及び、48 kHzのワードクロック信号を発生できます。各AES/EBUディジタルオーディオ信号は独立で出力レベル、周波数等を個別に設定できます。また、サンプリング周波数は、LT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に同期します。

■規格(LT 443D-DA)

出力
- ・AES/EBUディジタルオーディオ出力
  - 出力数： 4 (2チャンネルペア×4)
  - 出力インピーダンス： 75 Ω不平衡
  - 出力振幅： 1 Vp-p (75 Ω終端時)
  - 出力コネクタ： BNC
- ・サイレンス信号(DARS grade2)出力
  - 出力数： 1 (2チャンネルペア)
  - 出力インピーダンス： 75 Ω不平衡
  - 出力振幅： 1 Vp-p (75 Ω終端時)
  - 出力コネクタ： BNC
- ・48 kHzワードクロック
  - 出力数： 1
  - 出力インピーダンス： 75 Ω不平衡 (1 Vp-p出力設定時)
  - 出力振幅： 1 Vp-p (75 Ω終端時)、5 V CMOS切り換え
  - 出力コネクタ： BNC

対応規格
- ・対応規格： ANSI S4.40（AES3-1992）、AES11-1997
  SMPTE ST 276、AES-3id-2001

機能
- ・サンプリング周波数： 48 kHzサンプル(ビデオ信号に同期)
- ・分解能： 20ビット、24ビット切り換え
- ・プリエンファシス： OFF、50/15 μs、CCITT切り換え(CSビットのみ切り換え)
- ・周波数： 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1.k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k, 4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10k, 12k, 15k, 16k, 20kHz、サイレンス
- ・レベル： -60～0 dBFS (1 dB単位)
- ・オーディオクリック： 1、2、3、4 sec、なし
- ・出力オン/オフ： 通常出力、オフ切り換え
- ・タイミング可変
  - 可変範囲： ±1 AES/EBUフレーム
  - 可変単位： 512 fs (24.576 MHz)単位

※LT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に対し可変します。また設定は、デジタルオーディオ信号、サイレンス信号、ワードクロック信号共通設定です。

※周波数、レベル及び、オーディオクリックは、チャンネル毎に設定可能。
その他 (タイミング可変除く)は、2チャンネルペア毎に設定可能です。

電源： LT 443Dメインフレームより供給

寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm(突起物を含まず) 約0.32 kg

付属品： 取扱説明書.....1
ユニット取付ネジ.....2

LT 443D-CS アナログ コンポジット ユニット

生産中止

LT 443D-CS （アナログコンポジットユニット） は、LT 443D(メインフレーム)に装着してNTSC/PALアナログコンポジット信号を発生するユニットです。
IDキャラクタの表示、簡易動画機能、自然画表示機能※1 など、豊富な機能を備えています。

※1 メインフレームが自然画オプション(LT443D-70)組込時の場合のみ機能します。

■規格(LT 443D-CS)

テスト信号出力
- ・フォーマット：
  - NTSC
  - NTSC+REFERENCE ※2
  - NTSC+ID ※3
  - NTSC+REFERENCE+ID ※2 ※3
  - NTSC+SETUP
  - NTSC+SETUP+REF ※2
  - NTSC+SETUP+ID ※3
  - NTSC+SETUP+REF+ID ※2 ※3
  - PAL ※4
  - PAL+REFERENCE ※4 ※2

  ※2 REFERENCEまたは､REF は、Field Reference の略です。
  ※3 ID は、10 field ID の略です。
  ※4 PALのサブキャリアは、25 Hzオフセットの対応です。
- ・パターン：
  - (1)COLOR BAR 100 % 白:100 %、色飽和度:100 %
  - (2)COLOR BAR 75 % 白:100 %、色飽和度: 75 % (NTSCのみ対応)
  - (3)EBU COLOR BAR (PALのみ対応)
  - (4)BBC COLOR BAR (PALのみ対応)
  - (5)SMPTE COLOR BAR (NTSCのみ対応)
  - (6)FLAT FIELD 100 %
  - (7)FLAT FIELD 50 %
  - (8)FLAT FIELD 0 %
  - (9)CROSS HATCH 1 NTSC: 水平16本、垂直17本、PAL: 水平19本、垂直17本
  - (10)CROSS HATCH 2 NTSC: 水平13本、垂直17本、PAL: 水平13本、垂直17本
  - (11)LINE SWEEP 100 % 0.5～5.6 MHz (マーカー 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0 MHz)
  - (12)LINE SWEEP 60 % LINE SWEEP 100 % と同様
  - (13)MULTIBURST 100 % 0.5、1.0、2.0、3.0、4.0、5.75 MHz
  - (14)MULTIBURST 60 % MULTIBURST 100 %と同様
  - (15)SHALLOW RAMP
  - (16)10 STEP
  - (17)MOD 10 STEP
  - (18)RAMP
  - (19)MOD RAMP
  - (20)MONOSCOPE NORMAL、INVERT
  - (21)RED RASTER 色飽和度: 75 %
  - (22)WINDOW
  - (23)PULSE & BAR NTSC: 2Tパルス、12.5Tパルス、2Tバー
    PAL： 2Tパルス、20Tパルス、2Tバー
- ・自然画※1： 24ビットフルカラーBMPファイル同時切り換え表示は5画面まで
- ・APL
  - MODE： APL OFF, APL HIGH , APL LOW, APL(BOUNCE),BOUNCEAPL (BOUNCE)は､APL HIGH, APL LOWを設定した時間間隔で切り換えBOUNCEは､FLAT FILED 100 %とFLAT FILED 0 %を設定した時間間隔で切り換え
  - 時間間隔： 1～20秒（1秒ステップ）
- ・IDキャラクタ
  - 文字数： 最大20文字
  - サイズ： 32×32ドット、64×64ドット倍率切り換え(文字フォントは共に14×14)
  - 表示位置： 画面上任意の位置に表示
  - 点滅表示： OFF、1～10秒（1秒ステップ）
- ・簡易動画機能
  - 方向： 8方向(上下左右とその組み合わせ)
  - スピード： (H) 0～256ドット、4ドットステップ (V) 0～256ライン、2ラインステップ (フィールド時間単位でスクロール)
- ・タイミング可変： 出力1,2共通で可変
  - H-PHASE： ±1 ライン ー1 ドット まで可変
    - 分解能： 1 ドット単位（27 MHz クロック換算）
  - V-PHASE： ±1 フレーム ー1 ライン まで可変
    - 分解能： 1 ライン単位
  - F-PHASE： ±5 フレーム可変(NTSC)、±2 フレーム可変(PAL)
    - 分解能： 1 フレーム単位
- ・出力数： 2

ブラック信号出力
- ・フォーマット： テスト信号出力のフォーマットに連動する。(Field Reference , 10 field ID をサポート)
- ・出力信号： アナログブラックバースト
- ・タイミング可変： 出力1,2独立で可変
  - H-PHASE： ±1 ライン ー1 ドット まで可変
    - 分解能： 1ドット単位 （27 MHz クロック換算）
  - V-PHASE： ±1 フレーム ー1 ライン まで可変
    - 分解能： 1 ライン単位
  - F-PHASE： ±5 フレーム可変(NTSC)、±2 フレーム可変(PAL)
    - 分解能： 1 フレーム単位
- ・出力数： 2 系統各 1 出力
- ・信号レベル： 1 Vp-p（75 Ω終端時）

水平ドライブパルス信号出力
- ・フォーマット： テスト信号出力のフォーマットに連動する。
- ・信号レベル： 2 Vp-p（75 Ω終端時）
- ・信号極性： 負
- ・タイミング可変
  - H-PHASE： ±1 ライン ー1 ドット まで可変
    - 分解能： 1ドット単位（27 MHz クロック換算）
- ・出力数： 1

垂直ドライブパルス信号出力
- ・フォーマット： テスト信号出力のフォーマットに連動する。
- ・信号レベル： 2 Vp-p（75 Ω終端時）
- ・信号極性： 負
- ・タイミング可変
  - V-PHASE： ±1 フレーム ー1 ライン まで可変
    - 分解能： 1 ライン単位
- ・出力数： 1

電源： LT 443Dメインフレームより供給

寸法、質量： 79(W)×41(H)×371(D) mm(突起物を含まず) 約0.4 kg

付属品 ： 取扱説明書 1
ユニット取付ネジ.....2

ホームページの「製品に関するお問い合わせフォーム」へ